Manuel de référence pour l’utilisateur du

Sentinel





Seven Telematics Ltd.
sales@seventelematics.com
+44 (0)1636 550320

Manuel de référence pour l'utilisateur du TranScan Sentinel

Contenu

Manuel de référence pour l’utilisateur du TranScan Sentinel

Contenu

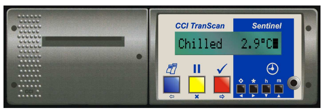
Microprogramme version T510

1.0 Introduction

1.1 Aperçu du produit

Le TranScan Sentinel a été spécialement conçu pour satisfaire aux réglementations d'hygiène alimentaire relatives au transport et à la livraison par véhicules frigorifiques de produits réfrigérés et congelés. Il est approuvé par la norme EN 12830 (ainsi que par d'autres exigences nationales) et satisfait aux directives 92/1/CEE et 93/43/CEE.

Le TranScan Sentinel est disponible dans les trois modèles suivants :



Sentinel R pour installation en cabine dans un emplacement autoradio DIN standard



Sentinel C pour installation en cabine sur une surface verticale ou une cloison



Sentinel T protégé par un boîtier étanche, pour installation à l'extérieur de la remorque

1.2 Entrées et sorties

TranScan Sentinel comprend les entrées et sorties suivantes :

2 canaux de mesure de la température utilisant des capteurs à thermistance de précision.
1 entrée d'état ou de marche/arrêt dérivée d'un contact qui n'est pas sous tension. Celle-ci peut être définie par l'utilisateur pour la porte, le dégivrage, les fonctions marche/arrêt du réfrigérateur ou un autre événement approprié.
L'enregistreur doit être alimenté par une source d'alimentation c.c. dont la tension est comprise entre 10 et 36 V.

Le schéma de câblage TWD1117 présente ces connexions de façon détaillée.

1.3 Principe de fonctionnement

Le TranScan Sentinel mesure les conditions de température et d’état (marche/arrêt) et les enregistre automatiquement sous la forme de “fichiers de trajet” internes. Normalement, un nouveau fichier de trajet est créé pour chaque jour. Le TranScan Sentinel peut ainsi fournir un enregistrement des mesures du jour ou de tout fichier de trajet antérieur contenu dans la mémoire, et ce, soit sous la forme d’un bulletin papier imprimé, soit à un format transférable à un PC standard. L’utilisateur peut choisir d’imprimer les informations au format bulletin de livraison (températures actuelles) ou bulletin de trajet (conditions de température et d’état enregistrées).

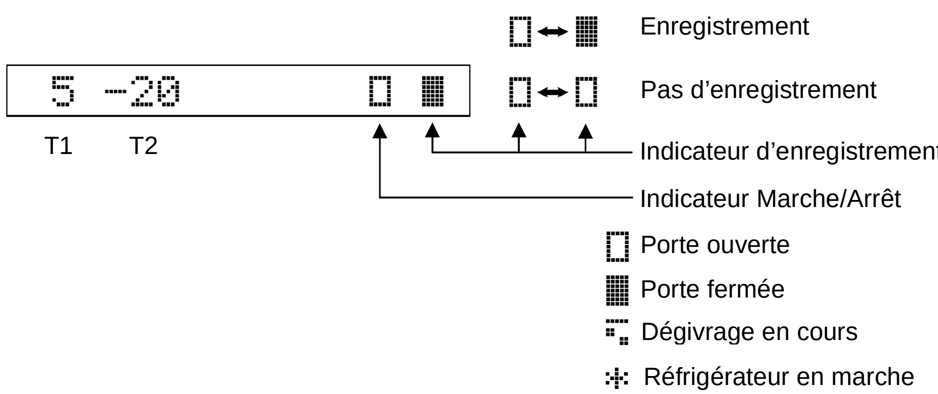
Lorsque la mémoire des données Sentinel est pleine, les nouveaux enregistrements remplacent automatiquement les plus anciens. Le nombre d’enregistrements qui peut être effectué en une fois dépend de la taille de la mémoire, de l’intervalle d’enregistrement et du nombre de canaux de température en cours d’utilisation (voir 6.8).

1.4 Composants principaux

Le TranScan Sentinel comprend trois composants principaux : l’écran d’affichage, les touches utilisateur et l’imprimante.

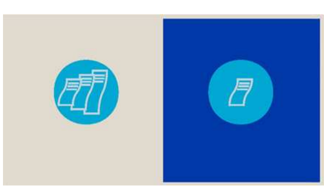
1.4.1 L’écran d’affichage

Il présente normalement tous les canaux activés à une résolution d’un degré, ainsi que les symboles indiquant l’état présent de chaque entrée marche/arrêt activée. Le mode affichage peut être modifié afin de présenter individuellement chaque canal de température à une résolution d’un dixième de degré ou de faire défiler respectivement tous les canaux activés (voir 3.6).

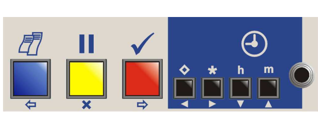


1.4.2 Les touches utilisateur

Les touches utilisateur sont identifiables à l’aide d’une couleur et d’un symbole permettant de distinguer leur fonction. Veuillez vous reporter au paragraphe 3.0 (fonctions élémentaires) et 4.0 (fonctions avancées) pour une description des fonctions clés.



Ces touches ne sont disponibles que sur les enregistreurs TranScan Sentinel de type “T” et “C”.



Ces touches sont disponibles sur tous les types de TranScan Sentinel “T”, ”C” et “R”.

1.4.3 L'imprimante

L'imprimante se trouve à gauche de l'écran Sentinel et s'utilise avec un rouleau de papier standard de 44 mm de largeur x 44 mm de diamètre et avec une cartouche à ruban Epson ERC 05. Lorsqu'un bulletin est demandé, le papier se charge automatiquement. Les rouleaux et rubans de remplacement sont disponibles chez la plupart des fournisseurs en papeterie ou en contactant votre distributeur TranScan habituel. En cas de difficultés, veuillez contacter le bureau des ventes TranScan au 00 44(0)1903 249000.

2.0 Mise en route

Voir également 3.1 "Impression de l'aide"

Avant d'utiliser votre enregistreur Sentinel pour la première fois, vérifiez qu'il est réglé selon vos besoins en effectuant les quelques opérations suivantes :

2.1 Configuration de la langue de fonctionnement

Appuyez simultanément sur ◆ et **h** : l'écran affiche `Fixer options`
Appuyez sur ◆ pour afficher la langue sélectionnée.

TranScan Sentinel est réglé en usine sur l'anglais. Si cela vous convient, appuyez sur ▮▮ pour revenir à l'affichage normal.

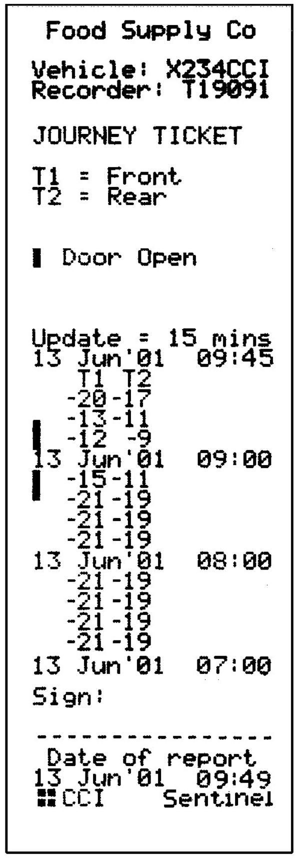
Si vous souhaitez modifier la langue,
appuyez sur ◆ pour faire défiler la liste des langues disponibles :

`English Français Deutsch Nederlands Español Portugues Italiano`

Appuyez sur ✓ pour confirmer la sélection et revenir à l'affichage normal.

2.2. Impression d'un bulletin de trajet

Appuyez sur jusqu'à l'affichage de `TICKET TOURNEE` Ci-dessous se trouve un exemple d'impression de bulletin de trajet :



Food Supply Co

Vehicle: X234CCI
Recorder: T19091

JOURNEY TICKET

T1 = Front
T2 = Rear

▌ Door Open

Update = 15 mins
13 Jun'01 09:45
T1 T2
-20 -17
-13 -11
-12 -9
13 Jun'01 09:00
-15 -11
-21 -19
-21 -19
-21 -19
13 Jun'01 08:00
-21 -19
-21 -19
-21 -19
-21 -19
13 Jun'01 07:00
Sign:

Date of report
13 Jun'01 09:49
CCI Sentinel

Bulletin de trajet du TranScan Sentinel

2.3 Vérification des identifiants du véhicule

Vérifiez la configuration des descriptions relatives au titre et au véhicule. Le titre comprend 16 caractères au maximum et correspond généralement au nom de la compagnie de l'utilisateur du véhicule. Il est imprimé sur la première ligne de chaque rapport et est réglé en usine sur “Company Name” (Nom de la compagnie). Le numéro du véhicule est un descripteur comprenant 8 caractères, utilisé normalement comme numéro d'enregistrement ou de remorque. Il est réglé en usine sur AB51 CDE pour les enregistreurs de type “C” et “R”, et sur TRL 1234 pour ceux de type “T”. Reportez-vous au paragraphe 5.2.8 pour découvrir comment modifier les descriptions du titre et du véhicule.

2.4 Vérification de l'heure et de la date

L'heure et la date imprimées à la fin du bulletin de trajet et de livraison sont réglées en usine sur l'heure GMT juste avant le départ de l'usine. Une fois réglée, la date ne nécessite normalement plus de réglages pendant la durée de vie de l'enregistreur. L'horloge se règle automatiquement sur les heures d'été et d'hiver. Elle ajoute automatiquement une heure à 2 h du matin le dernier dimanche de mars et la retire à 2 h du matin le dernier dimanche d'octobre.
Pour vérifier l'heure et la date de l'horloge, appuyez sur **h**.
Pour régler l'heure et/ou la date, voir les paragraphes 4.4 et 5.2.7.

REMARQUE : Lorsque l'heure ou la date est modifiée, un nouvel enregistrement démarre et le message `NOUVEAU FICHIER` *apparaît à l'écran.*

2.5 Vérifiez que toutes les entrées nécessaires sont contrôlées.

Le TranScan Sentinel peut comporter jusqu'à 2 canaux de température et 1 entrée marche/arrêt, mais la plupart des applications ne nécessitent que 2 canaux de température. Contrôlez le bulletin de trajet imprimé et comparez-le à l'exemple ci-dessus pour déterminer combien de canaux de température votre enregistreur contrôle. Examinez l'écran (voir 1.4.1) et les symboles explicatifs pour déterminer si le contrôle de la porte et/ou du dégivrage sont activés. Faites fonctionner cette entrée (par exemple en ouvrant et fermant la porte du compartiment) afin de vérifier que le capteur d'entrée fonctionne correctement en vous assurant que le symbole sur l'écran change de façon correspondante.

2.6 Vérifiez que les enregistrements sont effectués

Le TranScan Sentinel est réglé pour enregistrer de façon permanente 24h/24 et 7j/7. Les données sont enregistrées par périodes séparées de 24h, ou bien en fichiers journaliers, pour une plus grande facilité d'accès. Ce processus, appelé Automatic Daily Recording (ADR, enregistrement automatique des données), est propre à TranScan. Bien que des régimes d'enregistrement différents soient disponibles, ce paramètre standard est très largement utilisé et, en principe, aucune action ou ajustement n'est requis du conducteur pour lancer ou arrêter ce processus.
Utilisez l'écran (voir 1.4.1) pour vérifier que l'enregistrement est en cours.

2.7 Vérifiez l'intervalle d'enregistrement

Le TranScan Sentinel est réglé en usine pour enregistrer toutes les 15 minutes. Pour vérifier l'intervalle d'enregistrement :
Appuyez sur ◇ pour faire apparaître l'intervalle d'enregistrement en minutes.

Pour changer l'intervalle d'enregistrement :
Appuyez sur ▌▌, l'écran affiche alors `PAUSE`
Appuyez sur ◇ pour afficher l'intervalle d'enregistrement sélectionné.
Appuyez sur ◇ pour faire défiler les différentes possibilités (5, 15 ou 30 min)
Appuyez sur ✓ pour confirmer la sélection et revenir à l'affichage normal.

REMARQUE : Lorsque l'intervalle d'enregistrement est modifié, un nouvel enregistrement débute et le message `NOUVEAU FICHIER` *apparaît à l'écran.*

3.0 Fonctions élémentaires

Les fonctions élémentaires sont les plus courantes : utilisation de l'écran, impression et vérification de l'heure et de la date. Pour de plus amples informations sur le fonctionnement, voir 4.0 (Fonctions avancées).

3.1 Impression de l'aide

Une fonction d'aide intégrée permet à l'utilisateur d'être guidé dans les fonctions principales de l'enregistreur.
Appuyez sur jusqu'à ce que le message `Sentinel aide` apparaisse à l'écran.
Appuyez sur ✓ pour imprimer le fichier d'aide.

Voici une impression type de l'aide du TranScan Sentinel :

```
Sentinel Aide

Ticktlivraison

Ticket tournee
Sentinel Aide

Appuyer sur une
touche pour fin
impression

✓ pour dire OUI

◇ montrer IntVal

h montrer l'heure

m defil.affiche✓
m montrer tout ✓
m montrer un   ✓

|| PAUSE
 ◇ fixer IntVal✓
 h fixer l'heure
 m fixer minutes
 || fin de pause

||✓ CHOISIR IMP.

||CHOISIR FICH.

◇h FIXER OPTIONS
  ◇ langue     ✓
  * imprim.D/C ✓
  h type   R/T ✓
  m temp.°C/°F ✓
```

Utilisez l'impression de l'aide pour vous guider dans le fonctionnement de l'enregistreur

REMARQUE : Nous nous efforçons en permanence d'améliorer le fonctionnement des enregistreurs TranScan, c'est pourquoi l'impression de l'aide qui vous est fournie par votre enregistreur peut varier légèrement de celle présentée ci-dessus. En cas de différence, l'impression de l'aide fournie par votre enregistreur correspond toujours à son fonctionnement.

3.2 Impression d'un bulletin de livraison

Pour le type "R" : appuyez une fois sur , l'écran affiche alors `TICKET LIVRAISON`
Le bulletin de livraison est imprimé après une courte pause.
Pour les types "T" et "C" : appuyez une fois sur , l'écran affiche alors `TICKET LIVRAISON` Le bulletin de livraison est imprimé après une courte pause.

Le bulletin de livraison présente les températures au niveau où elles se trouvent au moment de l'impression. Elles peuvent être utilisées comme confirmation imprimée au moment de la livraison.

3.3 Impression d'un bulletin de trajet

Pour le type "R" : appuyez sur jusqu'à ce que l'écran affiche `TICKET TOURNEE`
Le bulletin de trajet est imprimé après une courte pause.

Pour les types "T" et "C" : appuyez une fois sur , l'écran affiche alors `TICKET TOURNEE` Le bulletin de trajet est imprimé après une courte pause.

3.4 Impression d’un fichier à partir de la mémoire

Le TranScan Sentinel stocke les données en tant que fichiers de trajet. Chacun d’eux couvre en principe une période de 24 h. D’autres types de régimes d’enregistrement sont disponibles pour des exigences spéciales (voir section 5.2.2). La mémoire de données TranScan est alimentée par la batterie, et les données sont conservées avec ou sans alimentation pendant une période minimum de 5 ans. Des fichiers de trajet individuels peuvent être imprimés à partir de la mémoire autant de fois que nécessaire. Pour de plus amples informations sur l’impression des données à partir de la mémoire, voir le paragraphe 4.2, et pour la description de la taille de la mémoire et de la capacité de stockage des données, voir le paragraphe 6.8.

3.5 Réglage des modes d’affichage

L’écran du TranScan Sentinel peut être réglé sur l’une des options suivantes :

Affichage du résumé
Tous les canaux de température activés sont affichés en même temps (résolution d’1 degré), de pair avec les symboles représentant les entrées marche/arrêt activées. Ceci est le réglage en usine.
Affichage simple
Un canal de température activé et sélectionné est affiché individuellement (résolution de 0,1 degré) en même temps que son nom. Cela est utile pour la vérification d’une température ou d’une référence sur un canal de température individuel.
Affichage avec défilement
Il présente tour à tour chaque canal activé puis l’affichage du résumé.

Pour changer le mode d’affichage :
Appuyez sur **m**, l’écran affiche alors `Defile.Affich.`
Appuyez sur **m** pour voir le résumé.
Appuyez sur **m** pour faire défiler les canaux individuels de température activés.
Appuyez sur ✓ à tout moment pour confirmer votre choix.

Pour de plus amples informations concernant les symboles d’affichage et leurs significations, voir le paragraphe 1.4.1.

3.6 Pour vérifier et régler l’intervalle d’enregistrement

Le TranScan Sentinel est réglé en usine pour enregistrer toutes les 15 minutes. Pour vérifier l’intervalle d’enregistrement :
Appuyez sur ◇ pour faire apparaître l’intervalle d’enregistrement en minutes.

Pour changer l’intervalle d’enregistrement :
Appuyez sur ▌▌, l’écran affiche alors `PAUSE`
Appuyez sur ◇ pour afficher l’intervalle d’enregistrement sélectionné.
Appuyez sur ◇ pour faire défiler les différentes possibilités (5, 15, 30 min)
Appuyez sur ✓ pour confirmer la sélection et revenir à l’affichage normal.

REMARQUE : Lorsque l’intervalle d’enregistrement est modifié, un nouvel enregistrement débute et le message `NOUVEAU FICHIER` *apparaît à l’écran.*

4.0 Fonctions avancées

Les fonctions avancées comprennent les fonctions les moins courantes comme la sélection de données à partir de la mémoire suivie de l’impression, le transfert de données vers un groupe de récupération de données ou un PC, le réglage des options utilisateur, de l’heure et de la date. Pour de plus amples informations sur le fonctionnement de base, voir 3.0 (Fonctions élémentaires).

4.1 Impression de données à partir de la mémoire (Sélection de l'impression)

Il est possible d'imprimer une liste de tous les fichiers stockés dans la mémoire de données de Sentinel, de marquer les fichiers afin d'identifier ceux qui ont déjà été imprimés (les enregistrements suivants apparaîtront comme "Nouveau"), d'imprimer tous les fichiers contenus dans la mémoire ou de sélectionner et d'imprimer un fichier ou plus.

Appuyez sur II et ✓ simultanément : l'écran affiche alors `CHOISIR LISTING`
Appuyez sur ✎ pour faire défiler les options

- Print file list (Imprimer la liste des fichiers)
- Print new files (Imprimer les nouveaux fichiers)
- Print all files (Imprimer tous les fichiers)
- DD MM hh:mm (utilisez **h** pour remonter la liste des anciens enregistrements et **m** pour atteindre les nouveaux)

DD MM hh:mm indique la date et l'heure de démarrage du dernier enregistrement mémorisé. Pour le fonctionnement standard du Sentinel, la date du jour apparaîtra avec pour heure de démarrage 00:00 (minuit).

Lorsque vous avez effectué la sélection adéquate, appuyez sur ✓ pour confirmer votre choix et lancer l'impression.

4.1.1 Impression de la liste de fichiers (Sélection de l'impression)

Une liste de fichiers imprimée se présente généralement de la façon suivante :

```
28 Oct'01   13:55
----------------
16 Oct 00:00    R
17 Oct 00:00   MR
Anciens fichiers
18 Oct 00:00    R
19 Oct 00:00    R
20 Oct 00:00    R
21 Oct 00:00    R
22 Oct 00:00    R
23 Oct 00:00    R
24 Oct 00:00    R
25 Oct 00:00    R
26 Oct 00:00    R
27 Oct 00:00    R
28 Oct 00:00    R
Nouvx. fichiers
Impr. fichier
TS1-T510  T12732
   CCI Sentinel
```

Cette liste indique l'heure de démarrage de tous les fichiers enregistrés dans la mémoire de données TranScan Sentinel à la date de l'impression. Les nouveaux fichiers sont ceux qui n'ont pas été imprimés ou qui ont été enregistrés à des heures de démarrage postérieures au marquage du fichier. Le fichier marqué comprend la lettre "M" inscrite à droite de l'heure de démarrage. Les anciens fichiers sont ceux qui ont été imprimés ou démarrés avant ou au même moment que le fichier marqué.

La lettre M indique que le fichier est marqué.
La lettre R indique que le fichier est un enregistrement normal généré par le système horaire ADR de TranScan.

4.1.2 Impression des nouveaux fichiers

Appuyez simultanément sur II et ✓ : l'écran affiche alors `CHOISIR LISTING`
Appuyez sur ✎ jusqu'à ce que le message `Impr nouv fich` apparaisse à l'écran.
Appuyez sur ✓ et tous les fichiers enregistrés après le fichier marqué seront imprimés en commençant par le plus récent.

REMARQUE : Lorsque tous les fichiers sont imprimés, la marque (M) est automatiquement placée sur l'enregistrement le plus récent en mémoire, tous les enregistrements effectués après l'impression sont alors reconnus en tant que nouveaux fichiers. Voir également le paragraphe 4.1.4 "Marquage d'un fichier".

4.1.3 Imprimer tous les fichiers

Appuyez simultanément sur ⏸ et ✓ : l'écran affiche alors `CHOISIR LISTING`
Appuyez sur 🗊 jusqu'à ce que le message `Impr tous fich` apparaisse à l'écran.
Appuyez sur ✓ pour imprimer tous les fichiers enregistrés à partir du plus récent.

REMARQUE : Lorsque tous les fichiers sont imprimés, la marque (M) est automatiquement placée sur l'enregistrement le plus récent en mémoire, tous les enregistrements effectués après l'impression sont alors reconnus en tant que nouveaux fichiers. Voir également le paragraphe 4.1.4 "Marquage d'un fichier".

4.1.4 Marquage d'un fichier

Appuyez simultanément sur ⏸ et ✓ : l'écran affiche alors `CHOISIR LISTING`
Appuyez sur 🗊 jusqu'à ce que l'écran affiche la date et l'heure de l'enregistrement le plus récent dans la mémoire.
Appuyez sur **h** pour remonter la liste des anciens enregistrements et sur **m** pour atteindre les plus récents, puis appuyez sur ✱ ou ◇ pour marquer un fichier.

REMARQUE : Le marquage des fichiers pour l'impression de données à partir de la mémoire est totalement indépendant de celui du téléchargement d'enregistrements sur un groupe de transfert de données ou un PC (voir paragraphe 4.2.5).

4.2 Transfert de données vers un micro-ordinateur (Sélection du transfert de fichier)

Les données enregistrées à l'aide du TranScan Sentinel peuvent être téléchargées et archivées sur un ordinateur de bureau. TranScan fournit un groupe de récupération des données (DCU, Data Collection Unit) et un logiciel prévus à cet effet. Sinon, il est également possible de connecter un PC muni du logiciel TranScan Data Management (Gestion de données) directement au Sentinel. **Le téléchargement de données est un processus de copie qui ne retire ni ne supprime de données de la mémoire Sentinel.**

REMARQUE : Les données sont transférées par le biais d'une prise de communication située sur le panneau avant du TranScan Sentinel (voir paragraphe 1.4.2), et ce via une prise jack gainée de plomb servant à connecter un DCU ou un PC muni du logiciel fourni par TranScan. Pour de plus amples informations concernant le transfert des données, les équipements compatibles et les logiciels, veuillez contacter le bureau des ventes de TranScan ou bien votre concessionnaire TranScan agréé.

Appuyez sur 🗊 et ⏸ simultanément : l'écran affiche alors `Chois vid fich`
Appuyez sur 🗊 pour faire défiler les options suivantes :

Upload file list	(Téléchargement de la liste des fichiers)
Upload new files	(Téléchargement des nouveaux fichiers)
Upload old files	(Téléchargement des anciens fichiers)
Upload all files	(Téléchargement de tous les fichiers)
DD MM hh:mm	(utilisez **h** pour remonter la liste des anciens enregistrements et **m** pour atteindre les nouveaux)

DD MM hh:mm indique la date et l'heure de démarrage du dernier enregistrement mémorisé. Pour le fonctionnement standard du TranScan Sentinel, la date du jour apparaîtra avec pour heure de démarrage 00:00 (minuit).

Lorsque vous avez effectué la sélection adéquate, appuyez sur ✓ pour confirmer votre choix et lancer le téléchargement.

4.2.1 Impression de la liste de fichiers (Sélection du transfert de fichier)

Une liste de fichiers imprimée se présente généralement de la façon suivante :

```
28 Oct’01  13:55
----------------
16 Oct 00:00   R
17 Oct 00:00  XR
Anciens fichiers
18 Oct 00:00   R
19 Oct 00:00   R
20 Oct 00:00   R
21 Oct 00:00   R
22 Oct 00:00   R
23 Oct 00:00   R
24 Oct 00:00   R
25 Oct 00:00   R
26 Oct 00:00   R
27 Oct 00:00   R
28 Oct 00:00   R
Nouvx. fichiers
Impr. fichiers
TS1-T510  T12732
■  CCI Sentinel
```

Cette liste indique l’heure de démarrage de tous les fichiers enregistrés dans la mémoire de données TranScan à la date de l’impression. Les nouveaux fichiers sont ceux qui n’ont pas été téléchargés ou qui ont été enregistrés à des heures de démarrage postérieures au marquage du fichier. Le fichier marqué comprend la lettre “X” inscrite à droite de l’heure de démarrage. Les anciens fichiers sont ceux qui ont été téléchargés ou démarrés avant ou au même moment que le fichier marqué.

La lettre X indique que le fichier est marqué.
La lettre R indique que le fichier est un enregistrement normal généré par le système horaire ADR de Sentinel.

4.2.2 Téléchargement des nouveaux fichiers

Appuyez simultanément sur et ▌▌ : l’écran affiche alors `Chois vid fich`
Appuyez sur jusqu’à ce que le message `Charge nouv fich` apparaisse à l’écran.
Appuyez sur ✓ et tous les fichiers enregistrés après le fichier marqué seront téléchargés en commençant par le plus récent.

REMARQUE : Lorsque tous les fichiers sont téléchargés, la marque (X) est automatiquement placée sur l’enregistrement le plus récent en mémoire, tous les enregistrements effectués après le téléchargement seront alors reconnus en tant que nouveaux fichiers. Voir également le paragraphe 4.2.5 “Marquage d’un fichier”.

4.2.3 Téléchargement des anciens fichiers

Appuyez simultanément sur et ▌▌ : l’écran affiche alors `Chois vid fich`
Appuyez sur jusqu’à ce que le message `Charge anc fich` apparaisse à l’écran.
Appuyez sur ✓ et tous les fichiers enregistrés avant le fichier marqué seront téléchargés en commençant par le fichier marqué.
Le téléchargement d’anciens fichiers n’altère pas les fichiers marqués.

4.2.4 Téléchargement de tous les fichiers

Appuyez simultanément sur et ▌▌ : l’écran affiche alors `Chois vid fich`
Appuyez sur jusqu’à ce que le message `Charge tous fich` apparaisse à l’écran.
Appuyez sur ✓ pour télécharger tous les fichiers à partir du plus récent.

REMARQUE : Lorsque tous les fichiers sont téléchargés, la marque (X) est automatiquement placée sur l’enregistrement le plus récent en mémoire, tous les enregistrements effectués après le téléchargement seront alors reconnus en tant que nouveaux fichiers. Voir également le paragraphe 4.2.5 “Marquage d’un fichier”.

4.2.5 Marquage d’un fichier

Appuyez simultanément sur ✎ et ❚❚ : l’écran affiche alors `Chois vid fich`
Appuyez sur ✎ jusqu’à ce que l’écran affiche la date et l’heure de l’enregistrement le plus récent dans la mémoire.
Appuyez sur **h** pour remonter la liste des anciens enregistrements et sur **m** pour atteindre les plus récents, puis appuyez sur ✱ ou ◇ pour marquer un fichier.

REMARQUE : Le marquage des fichiers pour le téléchargement de données vers un groupe de récupération des données ou un PC est totalement indépendant du marquage des fichiers pour l’impression des données à partir de la mémoire (voir paragraphe 4.2.4).

4.3 Réglage des options utilisateur

Il est possible d’obtenir un fonctionnement personnalisé du TranScan Sentinel à l’aide des options utilisateur.
Pour passer en revue ou changer les options utilisateur d’un enregistreur :
Appuyez simultanément sur ◇ et **h** : l’écran affiche alors `Fixer options`

Appuyez sur ◇ pour sélectionner la langue de fonctionnement :
`English Français Deutsch Nederlands Español Portugues Italiano`
Appuyez sur ✱ pour sélectionner la direction d’impression `impress. avant` ou `impress. arrier`
Appuyez sur **h** pour sélectionner le type d’enregistreur : `R` ou `T`.
Sélectionnez `R` pour les enregistreurs de type “R”.
Sélectionnez `T` pour les enregistreurs de types “T” et “C”.
Appuyez sur **m** pour sélectionner le fonctionnement en degrés C ou F.

Dans tous les cas, appuyez sur ✓ pour confirmer un choix à partir des options disponibles.
Les touches ✎ et ❚❚ renvoient l’enregistreur à l’affichage de fonctionnement normal.

Les bulletins de trajet peuvent être imprimés dans le sens souhaité, selon la direction d’impression sélectionnée. Les résultats sont similaires mais les données datées sont toujours imprimées dans le sens inverse (les plus récentes en premier), indépendamment de la direction d’impression.

Les paramètres par défaut pour la direction d’impression sont :
Types “T”/“C” : impression VERS L’ARRIÈRE
Type “R” : impression VERS L’AVANT

Ces paramètres assurent que les données imprimées sortent lisibles de l’imprimante (et pas à l’envers). Cela provoquera cependant une différence de présentation entre les versions imprimées par les enregistreurs de type “R” et celles imprimées par les enregistreurs de types “T” et “C”. Si la direction d’impression des données est importante pour faciliter la comparaison entre les enregistrements imprimés par les appareils de type “R” et ceux enregistrés par les appareils de type “T” et “C”, alors il sera nécessaire de régler la même direction d’impression pour les deux types.

4.4 Réglage de l’heure et de la date

L’heure et la date sont réglées sur l’heure GMT avant la sortie d’usine. Une fois réglée, la date ne nécessite normalement plus de réglages pendant la durée de vie de l’enregistreur. L’horloge se règle automatiquement sur les heures d’été et d’hiver. Elle ajoute automatiquement une heure à 2 h du matin le dernier dimanche de mars et la retire à 2 h du matin le dernier dimanche d’octobre (voir paragraphe 5.2.7).

4.4.1 Protection de l’horloge

Le réglage de l’horloge à l’heure réelle peut être protégé par le paramètre de configuration “Clk Protect” (Protection de l’horloge). Le réglage en usine est sur ARRÊT mais il peut être mis sur MARCHE afin d’éviter tout réglage non autorisé de l’heure. Pour vérifier si la protection de l’horloge est activée :
Appuyez sur ❚❚ : l’écran affiche alors PAUSE
Appuyez sur **h** ou **m** ; si la protection de l’horloge est activée, l’écran affiche `Protege`

Lorsque la protection de l’horloge est activée, celle-ci ne peut être réglée que via le mode de configuration protégé par code PIN. Voir paragraphe 4.4.3.

4.4.2 Réglage de l’horloge (lorsque la protection n’est pas activée)

Lorsque la protection de l’horloge n’est pas activée (voir paragraphe 4.4.1) :

Appuyez sur ❚❚ : l’écran affiche alors `PAUSE`
Appuyez sur **h** pour régler les heures et sur **m** pour les minutes.

REMARQUE : L’horloge est réglée en usine sur l’heure GMT et ajoute automatiquement une heure à l’heure utilisée pour les enregistrements à 2 h du matin le dernier dimanche du mois de mars et la retire à 2 h du matin le dernier dimanche du mois d’octobre. Si l’heure locale est différente de l’heure GMT, ceci doit être pris en compte lors du réglage de l’horloge.

4.4.3 Réglage de l’horloge (lorsque la protection est activée)

Pour régler l’horloge lorsque la protection est activée (voir paragraphe 4.4.1), il est nécessaire d’accéder au mode de configuration protégé par code PIN en procédant de la façon présentée ci-dessous. Le code PIN 1,1,1,1 est réglé en usine (voir 5.0, 5.2 et 5.2.7).

Appuyez sur 🗊 et ✓ : l’écran affiche alors `Enter PIN code`
Appuyez sur 🗊,🗊, 🗊, 🗊 : l’écran affiche `Start time > 00:00`
Appuyez sur 🗊 jusqu’à ce que l’écran affiche `ENG Display > OFF`
Appuyez sur **h,** l’écran affiche alors `ENG Display > ON`
Appuyez sur ✓ jusqu’à ce que l’écran affiche `Set clock > hh:mm`
Réglez la date en déplaçant le curseur à l’aide des touches ◄ et ►, puis effectuez les changements à l’aide des touches ▲ et ▼.

Lorsque le réglage de l’heure est terminé :
Appuyez sur 🗊 jusqu’à ce que l’écran affiche `ENG Display > ON`
Appuyez sur **h** : l’écran affiche `ENG Display > OFF`
Appuyez sur ❚❚ pour revenir à l’affichage normal.

REMARQUE : Lorsque l’heure ou la date est modifiée, un nouvel enregistrement démarre et le message `NOUVEAU FICHIER` *apparaît à l’écran.*

4.4.4 Réglage de la date

La date est fixée en usine et ne nécessite normalement pas de réglages pendant la durée de vie de l’enregistreur. Le système de l’horloge comprend un calendrier qui s’étend jusqu’en 2049. La date ne peut être modifiée qu’en accédant au mode de configuration protégé par code PIN de la façon décrite ci-dessous. Le code PIN 1,1,1,1 est réglé en usine (voir 5.0, 5.2 et 5.2.7).

Appuyez sur 🗊et ✓ : l’écran affiche `Enter PIN code`
Appuyez sur 🗊,🗊, 🗊, 🗊 : l’écran affiche alors `Start time > 00:00`
Appuyez sur 🗊 jusqu’à ce que l’écran affiche `ENG Display > OFF`
Appuyez sur **h,** l’écran affiche alors `ENG Display > ON`
Appuyez sur ✓ jusqu’à ce que l’écran affiche `Date > DD MM YY`
Réglez la date en déplaçant le curseur à l’aide des touches ◄ et ►, puis effectuez les changements à l’aide des touches ▲ et ▼.

Lorsque le réglage de la date est terminé :
Appuyez sur 🗊 jusqu’à ce que l’écran affiche `ENG Display > ON`
Appuyez sur **h** : l’écran affiche `ENG Display > OFF`
Appuyez sur ❚❚ pour revenir à l’affichage normal.

REMARQUE : Lorsque l’heure ou la date est modifiée, un nouvel enregistrement démarre et le message `NOUVEAU FICHIER` *apparaît à l’écran.*

5.0 Paramètres de configuration

Le TranScan Sentinel a été conçu de façon à rendre son fonctionnement très flexible. Cette flexibilité est apportée par le biais des paramètres de configuration et de leur réglage. Les enregistreurs Sentinel sont

généralement fournis dans un kit comprenant les composants adaptés à l’application concernée. Les paramètres de configuration sont réglés en conséquence.

L’accès au mode Configuration est protégé par un mot de passe afin d’éviter les réglages non autorisés. Pour accéder au mode Configuration, il faut appuyer sur certaines touches dans un ordre précis. Les paramètres apparaissent ensuite sur l’écran d’affichage l’un après l’autre. L’utilisateur peut ainsi faire défiler les paramètres et effectuer les modifications requises.

Il est nécessaire de se munir du code PIN pour accéder au mode Configuration. Lors de la saisie du code PIN, chaque touche utilisateur est associée à un chiffre, et ce de la façon suivante :

🗊= 1, ▌▌=2, ✓=3, ◇ =4, ✱ =5, **h** = 6, **m** = 7.

5.1 Impression des paramètres
Il est recommandé d’imprimer les paramètres de configuration avant d’essayer de les régler.
Appuyez simultanément sur 🗊 et ✓ : l’écran affiche `Enter PIN code`
Appuyez sur 🗊, ▌▌, 🗊 et ▌▌ (code PIN 1,2,1,2) : après une courte pause, les paramètres et leurs réglages seront imprimés.

L’impression des paramètres se présente généralement de la façon suivante :

Liste imprimée des paramètres	Description des paramètres	Section
`CCI Sentinel` `TS2-T510.010-128`	Description du produit et message d’inscription	5.2.1
`Start time>00:00` `Stop time>00:00`	Régime d’enregistrement	5.2.2
`min/update > 0010`	Intervalle d’enregistrement	5.2.3

`On/Off input> ON`
 `I/P Reverse >OFF`
 `I/P Name>Defrost`
 `Input symbol> *`
	Entrée Marche/Arrêt	5.2.4

`Temperature1> ON`
 `T1 name >Front`
 `Temperature2> ON`
 `T2 name >Rear`
	Canaux et descriptions de la température	5.2.5

`Print T1    > ON`
 `Print T2    > ON`
 `Print On/Off> ON`
	Informations à inclure dans les rapports	5.2.6

`ENG Display >OFF`	Permet d’accéder aux paramètres techniques	
`Vehicle>TRL 1234`	Identifiant du véhicule	5.2.7 5.2.8
`Title1 >Food Sup` `Title2 >ply Co.`	Identifiants supplémentaires utilisés par exemple pour le nom de la compagnie	5.2.8
`Signature:  0556`	Un numéro à 4 chiffres unique pour cet ensemble de paramètres	5.2.9

5.2 Accéder aux paramètres de configuration
Pour accéder au mode Configuration et régler les paramètres individuels, il est nécessaire d’entrer un code PIN.
Appuyez simultanément sur 🗊et ✓ : l’écran affiche `Enter PIN code`
Appuyez sur 🗊,🗊,🗊 et 🗊 (code PIN 1,1,1,1) : le premier paramètre `Start time > 00:00` est affiché.
Le code PIN 1,1,1,1 est réglé en usine (voir 5.0 et 5.2.7).

En mode Configuration, les touches utilisateur ont les fonctions suivantes :

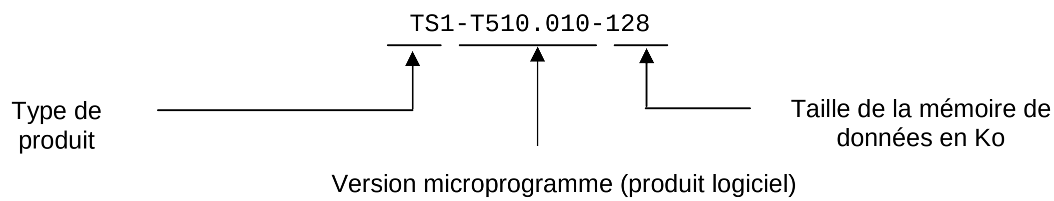
🗊	revenir au paramètre précédent	⇦
▌▌	sortir du mode Configuration	✖
✓	aller au paramètre suivant	⇨
◇	déplacer le curseur d’un cran vers la gauche	◄
✱	déplacer le curseur d’un cran vers la droite	►

h faire défiler les caractères disponibles en amont ▼
m faire défiler les caractères disponibles en aval ▲

Chaque paramètre est composé d'un message d'invite suivi d'une valeur modifiable. Les valeurs sont de l'un des trois types suivants :

Valeurs de MARCHE/ARRÊT	passez de MARCHE à ARRÊT en appuyant sur ◇, ✱, **h** ou **m**
Valeurs numériques	utilisez ◄ et ► pour positionner le curseur et ▼ et ▲ pour sélectionner la valeur requise
Valeurs alphanumériques	utilisez ◄ et ► pour positionner le curseur et ▼ et ▲ pour sélectionner le caractère souhaité

5.2.1 Description du produit et message d'inscription
La description du produit et le message d'inscription apparaissent sur l'impression des paramètres (voir paragraphe 5.1) mais ne sont pas accessibles en mode Configuration. Le message d'inscription apparaît également lorsque l'alimentation de l'enregistreur est rétablie et est au format



REMARQUE : Il est possible de régler à nouveau l'enregistreur sans couper l'alimentation. Cette opération s'appelle "Soft Reset" (Réinitialisation en douceur), elle initialise l'enregistreur et affiche le message d'inscription. Ceci n'interrompt pas le processus d'enregistrement.
Appuyez simultanément sur 🗊 *et* ✓ : l'écran affiche `Enter PIN code`
Appuyez simultanément sur 🗊 *et* ✓ *4 fois de suite : l'écran affiche alors* `--INITIALISATION-` *puis le message d'inscription. Voir également le paragraphe 5.2.9 "Signature".*

5.2.2 Régime d'enregistrement
`Start time > 00:00`
`Stop time > 00:00`
Ces horaires sont ceux de démarrage et d'arrêt du système ADR (Automatic Daily Recording, enregistrement quotidien automatique). Si l'heure de démarrage est postérieure à celle de fin, l'enregistrement se poursuit après minuit.

5.2.3 Intervalle d'enregistrement
`min/update > 0015`
permet de régler le rythme auquel les enregistrements sont effectués. La valeur inscrite en mémoire représente la température moyenne pendant la mise à jour, calculée à partir d'échantillons recueillis à des intervalles de quelques secondes.

5.2.4 Entrée Marche/Arrêt
`On/Off Input > ON`
MARCHE indique au TranScan Sentinel que l'entrée d'état 4 doit être utilisée pour le contact de l'entrée Marche/Arrêt.

`I/P reverse > ON`
Lorsque l'entrée Marche/Arrêt fonctionne normalement, le contact est fermé lorsque l'événement correspondant est en cours (un contact fermé indique par exemple que le dégivrage est en cours ou que la porte est fermée). La réponse ARRÊT à ce message d'invite signifie que le contact ouvert correspond à l'événement en cours.

`I/P name > Defrost`
Une description comprenant 7 caractères peut être tapée pour l'entrée Marche/Arrêt définie par l'utilisateur.

`Input symbol > *`

Un symbole peut être sélectionné dans l'ensemble des caractères affichés pour l'entrée marche/arrêt, définie par l'utilisateur. Des symboles spéciaux représentent également la porte, le dégivrage et le réfrigérateur (voir paragraphe 1.4.1).

5.2.5 Canaux et descriptions de la température

`Temperature1 > ON`

L'entrée de température 1 (T1) est mesurée et affichée lorsque le réglage est sur MARCHE. La réponse ARRÊT à ce message d'invite stoppe le relevé de mesures : la T1 n'apparaît par conséquent ni sur l'écran ni dans les rapports.

`T1 name > Air Ret`

Le nom de la T1 apparaît sur l'écran et dans les rapports. Une description comprenant 7 caractères peut être utilisée.

La seconde entrée de température (T2) se programme de la même façon.

5.2.6 Informations à inclure dans les rapports

```
Print T1     > ON
Print T2     > ON
Print On/Off > ON
```

Il est possible de déterminer les entrées à imprimer sur les rapports. Afin de les imprimer, le paramètre correspondant doit être réglé sur Marche. Ne doivent être activées que les entrées qui nécessitent un contrôle.

5.2.7 Affichage technique

`ENG Display > OFF`

Ce paramètre est généralement réglé sur ARRÊT.
La position MARCHE permet aux paramètres suivants d'être affichés :

`R standard > 9090`

Ceci est la constante standard de calibrage du TranScan. Elle ne doit pas être modifiée.

`T1 cal val > 2252`

Ceci est la valeur standard de calibrage des sondes de thermistance fournies pour utilisation avec les enregistreurs TranScan. Elle ne doit pas être modifiée.
La seconde entrée de température (T2) se programme de la même façon.

`PIN number > 1111`

Le code PIN peut être formé de chiffres compris entre 1 et 7. Si vous réglez le code PIN sur 0000, l'accès aux paramètres de configuration sera possible sans avoir recours au code. **AVERTISSEMENT :** Si le code PIN est modifié, l'accès aux paramètres sera refusé jusqu'à ce que le nouveau code soit tapé correctement. Voir les paragraphes 5.0, 5.1 et 5.2.

`Unit I/D > T12345`

Ceci est un identifiant individuel à 6 caractères qui est toujours programmé d'après le numéro de série de l'enregistreur. L'identifiant est enregistré en même temps que les données. L'identifiant du groupe est imprimé sur la troisième ligne de chaque rapport. Veuillez vous renseigner auprès de votre concessionnaire TranScan si vous souhaitez modifier ce paramètre.

`Baud Rate > 9600`

Ceci est la vitesse de communication lorsque l'enregistreur est connecté à un PC ou un autre périphérique par l'intermédiaire du port en série.

`Date > 15 Oct'01`

Réglez la date en déplaçant le curseur à l'aide des touches ◄ et ►, puis effectuez les changements à l'aide des touches ▲ et ▼. Il n'est pas possible de programmer des dates invalides.

`Set clock > 12:00`

Réglez l'heure en déplaçant le curseur à l'aide des touches ◄ et ►, puis effectuez les changements à l'aide des touches ▲ et ▼.

`Auto Clk Adj > ON`
Réglez ce paramètre sur MARCHE de façon à ce que l’heure s’ajuste automatiquement le dernier dimanche de mars (ajout d’une heure) à 2h00 du matin et le dernier dimanche d’octobre (retrait d’une heure) à 2h00 du matin.

`Clk Protect > OFF`
Lorsque ce paramètre est sur ARRÊT, il est possible de régler l’horloge sans nécessairement accéder au mode Configuration. Il faut pour cela appuyer sur ⏸ et utiliser les touches **h** et **m** (voir paragraphe 4.4.3).

5.2.8 Identifiants du véhicule
`Vehicle > TRL 1234`
Un identifiant à 8 caractères qui permet de reconnaître le numéro d’enregistrement du véhicule ou le numéro d’identifiant de la remorque. Il est imprimé sur la deuxième ligne de chaque rapport.

`Title 1 > XXXXXXXX`
`Title 2 > XXXXXXXX`
Deux autres identifiants à 8 caractères, utilisés ensemble afin de spécifier un titre de ligne de 16 caractères défini par l’utilisateur. Ce titre sera imprimé sur la première ligne de chaque rapport.

5.2.9 Signature
Ceci est un numéro à quatre chiffres qui caractérise de façon exclusive les réglages actuels des paramètres de configuration. La signature est indépendante des noms descriptifs spécifiés en tant que valeurs de paramètres.

REMARQUE : Il n’est pas nécessaire d’imprimer la signature ; celle-ci peut être examinée directement sur l’écran. Cela peut être utile lorsqu’il s’agit d’effectuer une rapide comparaison entre plusieurs enregistreurs, dans le but d’établir la similitude des réglages de leurs paramètres.
Appuyez simultanément sur 🗊 et ✓ : l’écran affiche `Enter PIN code`
*Appuyez sur ◆ et **h** en même temps, la signature apparaît alors à l’écran pendant quelques secondes.*

Le réglage des paramètres n’est pas le même pour les enregistreurs ayant un microprogramme (produit logiciel) identique mais une signature différente. Pour vérifier le microprogramme de votre enregistreur, voir le paragraphe 5.2.1 “Description du produit et message d’inscription”.

6.0 Spécifications

Les enregistreurs de température TranScan sont conçus pour répondre aux exigences de la norme EN 12830 ainsi qu'à d'autres normes nationales, afin de satisfaire aux objectifs de la directive 92/1/CEE (amendée par la directive 93/43/CEE), plus connue sous le nom de Directive relative au contrôle des températures des aliments surgelés.

6.1 Types d'application

Convient pour enregistrer les températures lors du stockage.
Convient pour enregistrer les températures lors du transport.

6.2 Plage de températures

Plage certifiée	de -30 ℃ à +30 ℃
Pour l'Allemagne	de -35 ℃ à +25 ℃
Plage disponible	de -50 ℃ à +50 ℃

6.3 Alimentation autonome

La batterie ½ AA au lithium et au chlorure de thionyl permet la conservation des données ainsi que de la date et de l'heure pendant 10 ans sans alimentation. L'utilisateur ne peut pas remplacer la batterie.

6.4 Protection

IP65 pour les modèles Remorque, IP20 pour les modèles Porteur.
Sur le modèle Porteur, l'enregistreur est protégé par IP22, mais pas l'imprimante interne. Si des gouttes coulent de l'imprimante, il faut la laisser sécher avant utilisation. Afin de pouvoir imprimer lorsque c'est nécessaire, assurez-vous de toujours disposer d'un rouleau de rechange.

6.5 Tension d'alimentation

De 10 à 32 V c.c. L'alimentation c.c. peut provenir soit d'une batterie de véhicule connectée en ligne avec une Bussmann type TDS501-2 A (ou un fusible T2A équivalent et conforme à EN 60127), soit d'une alimentation SELV sur secteur approuvée, d'une puissance de 3 A minimum et limitée à 100 VA maximum en sortie. L'alimentation sur secteur doit convenir à une installation IEC de catégorie II. Une diode est installée en série avec l'entrée de l'alimentation afin de protéger l'enregistreur contre une inversion de l'alimentation. Ceci peut parfois perturber le fonctionnement de l'imprimante lorsque la tension d'alimentation est au minimum.

6.6 Classe de précision

Classe 1. L'erreur maximum autorisée dans toutes les conditions de fonctionnement de l'enregistreur et du capteur est de 1 ℃ avec une résolution de 0,5 ℃.

6.7 Intervalle d'enregistrement

Il peut être réglé à 5, 15 ou 30 minutes. Conformément à la législation allemande actuelle, l'utilisateur ne doit pas programmer un intervalle supérieur à 15 minutes.

6.8 Durée de l'enregistrement

La capacité de mémorisation avec un intervalle de 15 minutes est de 246 jours.

6.9 Archivage des données

Conformément à la législation nationale, les données doivent être conservées pendant une période minimum d'un an. Les fichiers peuvent être imprimés depuis l'imprimante interne ou transférés sur un PC via un groupe collecteur de données. L'intervalle maximum séparant deux transferts ou impressions des données peut être déterminé à partir du tableau ci-dessus, mais il est recommandé d'effectuer l'opération de façon mensuelle. Les enregistrements provenant de l'imprimante interne doivent être conservés dans un endroit propre et sec afin d'être encore lisibles après un an.

6.10 Erreur dans le temps d'enregistrement

Erreur relative inférieure à 0,1 %, erreur typique < 0,01 % moins de 15 min sur 7 jours, erreur typique <1 min sur 7 jours.

6.11 Environnement climatique
Enregistrement entre -30 ℃ et +70 ℃
Impression entre -10 ℃ et +50 ℃
Transport et stockage sans alimentation entre -40 °C et +85 ℃
TranScan Remorque pour utilisation à l’intérieur et à l’extérieur
TranScan Porteur pour installation dans la cabine du véhicule

6.12 Compatibilité électromagnétique
Conforme aux exigences de EN 50081-1 et de EN 50082-1.
Immunité d’irradiation de 10 V/m. Les écrans des capteurs doivent être mis à nu et fixés au châssis à l’aide des éléments d’assemblage fournis.

6.13 Surtension
Conforme à BS AU 243 (ISO7637-1) calibre 4.

6.14 Sécurité électrique
Conforme à EN 61010-1. La sécurité peut être compromise si les instructions d’installation ne sont pas respectées.
Veuillez noter que la zone marquée avec le symbole à l’arrière du groupe TranScan Porteur peut se mettre à chauffer si l’imprimante fonctionne longtemps à la limite maximale de température ambiante.

6.15 Vérification périodique
Conforme à EN 141012 (en cours de préparation)

6.16 Nettoyage et entretien
Les surfaces visibles peuvent être nettoyées avec un chiffon humide et un détergent léger. Il n’y a pas de procédures générales d’entretien. Cependant, les opérations de remplacement du papier et du ruban sont décrites dans la section 1.4.3.

6.17 Symboles IEC utilisés



Courant continu



Borne de protection du conducteur.
Cette borne doit être utilisée si l’utilisateur souhaite (en tant que partie des procédures) mettre la structure métallique en contact avec un conducteur protecteur.



Attention (voir les documents joints).

7.0 Déclaration de conformité

Déclaration de conformité aux Directives de la Commission Européenne

Cold Chain Instruments déclare par la présente que les échantillons représentatifs des produits suivants :

Modèles Transcan Remorque (4, 2 ADR, Sentinel)
Transcan Porteur (4, 2 ADR, Sentinel)

Fabriqués par Cold Chain Instruments Ltd
291 Tarring Road
Worthing
West Sussex
Royaume-Uni
BN11 5JG

ont été testés et sont conformes aux principales exigences des Directives suivantes de la Commission Européenne :

Compatibilité électromagnétique 89/336/CEE (modifiée par 93/68/CEE)
Aliments surgelés 92/1/CEE (modifiée par 93/43/CEE)
Directive Basse tension 73/23/CEE
Directive sur les véhicules automobiles CEM 95/54/CE

par application des normes européennes harmonisées suivantes :

Enregistreurs de température EN 12830:1999
Norme générique sur les émissions EN 50081-1:1992
Norme générique sur l'immunité EN 50082-1:1997
Test environnemental (vibration et choc) EN 60068:1993
Degrés de protection fourni par les blindages EN 60529:1992
Sécurité de l'équipement électrique EN 61010-1:1993/A1:1995

à condition que :
a. le produit soit installé selon les instructions fournies.
b. le produit ne soit modifié en aucune façon.
c. le produit présente le marquage CE.

Une copie agréée de cette déclaration est déposée chez Cold Chain Instruments Ltd.